

Fiche technique du produit

Édition 05.2014/v1

DCC Master Format™ 07 81 16 (03 25 00)

Sikacrete®-213F

Sikacrete®-213F

Mortier de protection contre les incendies, ensaché, à base de ciment et projeté par voie humide pour les systèmes de renforcement structurels et le béton

Description	Le Sikacrete®-213F est un mortier cimentaire en poudre sèche à un composant formulé pour être appliqué par projection par voie humide. Contenant des granulats de phyllosilicate qui sont très efficaces pour résister à la chaleur des feux d'hydrocarbure, ce produit est utilisé pour la protection contre les incendies.
Domaines d'application	■ Sur les ouvrages en béton de masse et béton armé. ■ Dans les tunnels et structures du même type où des risques d'incendie existent ; en tant que matériau projeté par voie humide pour la protection contre les incendies. ■ Mise à niveau de la résistance contre les incendies dans les systèmes de renforcement structurel fibrés de Sika®.
Avantages	■ Mortier ensaché de qualité contrôlée. ■ Mélange sec facile à utiliser ; il suffit d'ajouter de l'eau. ■ S'emploie facilement ; s'utilise avec le matériel et la technique de projection par voie humide. ■ Léger, à faible densité et avec rebond minimal. ■ Formulation et type de projection réduisant la consommation (en comparaison avec les mortiers de protection contre les incendies projetés à sec). ■ Les propriétés permettent une réduction importante de la couche de protection contre les incendies. ■ Ne requiert pas de renforcement jusqu'à une épaisseur de 40 mm (1 ½ po). ■ La surface du mortier projeté peut être finie à la truelle ou à la taloche en bois. ■ Testé pour les feux de tunnels selon les normes européennes et internationales, incluant ISO 834, les courbes incendie RWS (Rijkswaterstaat Tunnel Curve) et la réglementation allemande ZTV. ■ Ne contribue pas à la formation de fumée ou d'émanations toxiques en cas d'incendie.

Données techniques

Conditionnement	Sac de 12 kg (26,4 lb)
Couleur	Gris
Consommation	Environ 18 - 22,8 L (0,63 - 0,8 pi³) dépendant de la teneur en eau
Conservation	Environ 12 kg/m² (1,2 lb/pi²) pour une épaisseur de 20 mm (4/5 po) 1 an dans son conditionnement d'origine, non-ouvert. Entreposer au sec en s'assurant que le produit ne soit pas exposé à la pluie, à la condensation ou à une forte humidité. Pour garantir les meilleurs résultats, conditionner le matériau pour qu'il soit entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F) avant utilisation.
Rapport de malaxage	Malaxer le mortier avec environ 9,6 à 13,4 L (2,5 à 3,5 gal US) d'eau par sac de 12 kg (26,4 lb)
Température d'application (substrat et air)	Minimum : 5 °C (41 °F) Maximum : 35 °C (95 °F)
Épaisseurs	Minimum : 15 mm (5/8 po) sans armature Maximum : 40 mm (1 ½ po) sans armature
Propriétés à 23 °C (73 °F) et 50 % H.R.	
Densité	Poudre : Environ 0,46 kg/L Fraîchement appliqué : Environ 1,17 kg/L (projeté) Après durcissement (28 jours) : Environ 0,61 kg/L (projeté)
pH	12 - 12,5
Résistance d'adhésion	
28 jours	0,2 MPa (29 lb/po²) sur béton
Résistance à la flexion	
28 jours	1,7 MPa (246 lb/po²) avec un rapport eau/poudre de 1:1
Résistance à la compression	
7 jours	Environ 2 MPa (290 lb/po²)
28 jours	Environ 2,6 MPa (377 lb/po²)
Conductivité thermique	Environ 0,23 W/mK à 10 °C (50 °F)

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.



Mode d'emploi

Préparation de la surface

Béton : Les substrats en béton doivent être propres et sains. Retirer tout revêtement existant, toute trace de poussière, laitance, graisse, huiles, saletés, agents de mûrissement, imprégnations, cire, autres matières étrangères, revêtements et débris de la surface à l'aide de moyens appropriés y compris le décapage au jet d'eau haute pression à 11 000 lb/po² (> 750 bar) ou tel que requis. Le substrat ainsi préparé devra présenter un profil d'au moins 1 mm, sans quoi un agent de liaison sera nécessaire. Le substrat en béton doit être ensuite complètement pré-humidifié jusqu'à obtention d'un substrat sec saturé pour éviter la perte d'eau et l'hydratation incomplète du ciment lors de l'application du mortier.

Matériaux composites fibrés : Les matériaux composites (fibre de carbone et de verre compris) doivent être secs, propres et stables. Retirer toute trace de poussière de carbone, de verre ou de matériau friable ou libre du même genre à l'aide de moyens appropriés. Si une pellicule s'est formée sur la résine, celle-ci doit être nettoyée avant d'appliquer le mortier. Apprêter la surface en matériaux composites fibrés avec le Sikadur® 300 ou le Sikadur® 330. Épandre les agrégats liants dans la couche d'apprêt pour adhérer au mortier résistant au feu Sikacrete®-213F. Laisser l'apprêt époxyde mûrir pendant au moins 24 heures avant d'appliquer le mortier résistant au feu. L'agrégat « Sorelmix », produit par Bellemare Abrasifs & Minéraux, ou un matériau équivalent est acceptable. Communiquer avec Sika Canada pour plus de détails.

Malaxage

Verser environ 9,6 L (2,5 gal US) d'eau potable dans un contenant de malaxage propre et suffisamment grand. Ajouter le Sikacrete®-213F (poudre) lentement, tout en mélangeant mécaniquement au moyen d'une perceuse pour usage intensif, réglée à basse vitesse (300 à 450 tr/min) munie d'une pale de type « mud mixer » ou similaire. Malaxer pendant au moins trois (3) minutes jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Le malaxage peut aussi s'effectuer dans un malaxeur pour être ensuite versé directement dans la machine de projection par voie humide, en respectant les mêmes consignes que lorsqu'on malaxe avec une perceuse. Une fois malaxé, et si l'on désire obtenir une consistance plus humide, on peut ajouter jusqu'à 13,4 L (3,5 gal US) d'eau maximum. **Remarque** : Ajouter trop d'eau ou des proportions eau/ciment excessives pourraient entraîner un ressuage important et retarder la prise et ainsi réduire la résistance et la performance du mortier. Il n'est pas permis de « recharger » le mortier en agrégats pour en augmenter le volume ou d'y incorporer quelque autre matériau qui pourrait nuire aux propriétés de résistance au feu du mortier.

Application

Le béton doit être sec, saturé superficiellement au moment de l'application sans trace d'eau en surface. Les substrats en matériaux composites fibrés doivent être secs et propres. Les surfaces en résine doivent avoir une surface de contact acceptable sur laquelle le mortier pourra adhérer.

S'il existe un risque de vibration ou de dommage mécanique sur la surface, utiliser un treillis métallique léger pour éviter le décollage de la couche de mortier.

La mise en œuvre du Sikacrete®-213F s'effectue par projection par voie humide, en flux dense (par pompage) ou dilué (par air comprimé), sur des surfaces verticales ou au dessus de la tête. La mise en œuvre devrait se faire à l'aide de pompes à vis pour projection par voie humide, comme les machines à rotor Aliva®, les pompes Putzmeister®, les machines à projeter Bunker® ou du matériel similaire.

Pour obtenir des caractéristiques physiques optimales, la lance de projection doit être manipulée par un opérateur professionnel et ayant été formé pour ce type de travail. Placer la lance perpendiculairement à 450 à 600 mm (18 à 24 po) de distance de la surface. Ce positionnement va permettre de minimiser le rebond et créer une surface finie plus lisse qui va s'aplanir lorsqu'elle est appliquée à la bonne pression.

Laisser le Sikacrete®-213F prendre suffisamment avant de le finir ou de le racler. Lorsque l'application exige un revêtement esthétique ou protecteur, s'adresser au Service technique de Sika Canada pour tout conseil à ce sujet.

La finition de la surface du mortier fraîchement projeté peut s'effectuer jusqu'à une heure après son application. Le temps de finition va toutefois dépendre des conditions locales, y compris les températures et le taux d'humidité.

Mûrissement

Le mûrissement est requis et devrait s'effectuer conformément aux recommandations de la norme ACI 308 pour les bétons de ciment. Pour obtenir une performance conforme aux données énoncées dans la fiche technique du produit, faire appel à des méthodes de mûrissement reconnues comme une pulvérisation fine d'eau ou le recouvrement de la surface à l'aide de toile de jute humide, d'une pellicule de polyéthylène blanc ou un agent de mûrissement. Le mûrissement doit commencer immédiatement après la finition. Protéger le mortier qui vient d'être appliqué des rayons de soleil, du vent, de la pluie et du gel.



Nettoyage	Nettoyer le Sikacrete®-213F des outils et de l'équipement de malaxage avec de l'eau. Le matériau durci ne peut être enlevé qu'avec des moyens mécaniques.
Restrictions	■ L'entreposage du produit est particulièrement important. Il est essentiel de le protéger de la pluie, de la condensation ou d'une forte humidité ; à défaut, la pénétration de l'humidité à travers le sac engendrera la formation de mottes de matériau. ■ Pour de meilleurs résultats, la température du produit au moment du malaxage et de l'application devrait se situer entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F). Des températures plus basses peuvent conduire à des développements de résistance plus lents. ■ Le Sikacrete®-213F doit être mis en œuvre par des installateurs professionnels, en particulier l'opérateur de projection maniant la lance, afin d'assurer que le mortier soit bien appliqué et que les propriétés de protection contre l'incendie soient obtenues. ■ La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5,4 °F) au-dessus du point de rosée mesuré. ■ Températures ambiante et de surface minimales : 5 °C (41°F) et en hausse au moment de la mise en œuvre. ■ Ne pas mettre trop d'eau et n'utiliser que de l'eau potable et propre. ■ Ne pas « recharger » (pour en augmenter le volume) ou modifier le mortier de quelle manière que ce soit car ses propriétés de résistance au feu pourraient être altérées. ■ Les épaisseurs minimales d'application doivent être respectées : mortier sans armature : 15 mm (5/8 po) ; mortier avec armature 25 mm (1 po). ■ L'utilisation d'un treillis métallique pourrait être requise si le mortier devait être appliqué à une épaisseur dépassant 40 mm (1 1/2 po). ■ Le Sikacrete®-213F doit être recouvert par un produit Sika® approprié afin de pouvoir résister au gel, aux cycles de gel / dégel et aux sels de déglacage.
Santé et sécurité	Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter les fiches signalétiques les plus récentes du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité. GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiqués de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika, et concernent les produits entreposés, maniés et appliqués dans des conditions normales, dans le délai d'utilisation prescrit. Dans la pratique, les matériaux, les substrats et les conditions réelles du site peuvent varier de manière substantielle. Par conséquent, Sika n'offre aucune garantie quant à la qualité marchande ou à la convenance à un usage particulier et décline toute responsabilité relativement aux renseignements, aux recommandations et aux conseils fournis. Les droits exclusifs des tiers doivent être respectés. Sika accepte toutes les commandes sous réserve de ses modalités de paiement et de livraison courantes. Les utilisateurs doivent toujours consulter la plus récente version de la Fiche technique du produit qu'ils peuvent obtenir sur demande ou en consultant notre site Internet à www.sika.ca.



Sika Canada Inc.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Québec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001

Construction

